MANUALE D'INSTALLAZIONE

ALEXIS

Terminale Multifunzione "Rilevazione Presenze" e "Controllo Accessi"

Edizione 1.0 Revisione C

Tabella Revisioni

Ediz.	Rev.	Data	Redatto	Fogli modificati
1.0	A	18.07.05	Sede	Tutti
1.0	B	02.10.05	Sede	5, 6, 9, 12, 13
1.0	C	27.01.06	Sede	6, 10, 12, 14, 15, 18, 21

Le informazioni contenute in questo manuale sono di esclusiva proprietà della società **EMK srl** eccetto dove diversamente specificato; tali informazioni non possono essere riprodotte né per intero né in parte senza l'esplicita autorizzazione scritta della stessa società. Il documento può essere soggetto a variazioni senza che questo comporti alcun obbligo di preavviso da parte della **EMK srl.**

Sommario

MANUALE D'INSTALLAZIONE **1**

Tabella Revisioni **2**

Sommario **3**

Generalità **5**
Introduzione 5
Controllo dell'imballo 5
Installazione 6
Fissaggio Cavi 6
Connessione alla rete elettrica 7
Sconnessione dalla rete elettrica 7
Moduli che compongono il sistema 8

Note di installazione di Alexis **9**

Collegamenti **14**
Schema generale 14
Moduli esterni 17
Convertitore 232/485 17
Connettori e morsettiere 18
Alimentazione 18
Relè-output 18
Linea verso HOST (RS-485) 19
Cablaggio 19
Linea verso HOST (RS-232) 21

Autodiagnostica **22**
Autodiagnostica 22
Test Lettore Magnetico 23

Test Tasti numerici 23
Test Retroilluminazione Display 24
Test Memoria (distruttivo) 24
Test automatico degli Output 25
Prova di stampa (linea secondaria) 25
Test Linea Host 25
Configurazione 28
Impostazione Orologio-datario 28
Impostazione Parametri di lavoro 29

Specifiche Tecniche **32**
Condizioni ambientali 32
Specifiche elettriche 32
Struttura fisica 33
Etichettatura 33

CAPITOLO 1

Generalità

Introduzione

Il presente documento è redatto allo scopo di fornire le istruzioni necessarie all'installazione del Terminale Multifunzione **Alexis**.

Controllo dell'imballo

L'imballo confezionato contiene i seguenti moduli:

- **Terminale Alexis (con lettore magnetico o di prossimità)**
- **Alimentatore esterno 220Vac-in/18Vac-out per Alexis**
- **Cavo RS-232** (2 metri)
- **Manuale di installazione** (questo documento)
- **Dima di foratura per installazione a muro**
- **Dima di foratura per l'installazione su una statola bTicino mod.503E**

Installazione

Nell'Allegato A è fornito un disegno, in scala 1:1, utilizzabile quale dima di foratura per il montaggio a muro del terminale.

Nell'Allegato B è fornito un disegno, in scala 1:1, utilizzabile quale dima di foratura per il montaggio del terminale su una scatola bTicino mod.503E a tre moduli.

L'altezza consigliata dal pavimento (riferita alla fessura di passaggio del badge) è di circa 125 cm.

Fissaggio Cavi

I seguenti cavi, necessari al funzionamento del terminale, sono forniti in dotazione:

- cavo di alimentazione (associato all'alimentatore esterno)
- cavo linea di comunicazione RS-232 (9 vie - RJ45)

Il cavo RS-232 è utilizzabile per le connessioni dirette ad un PC locale; risulterà inutilizzato qualora Alexis venga ordinato in versione LAN o MODEM.

L'eventuale ulteriore cavo necessario alla connessione del relè di pilotaggio dell'elettroserratura è a carico dell'installatore.
Tutti i cavi vanno fatti scorrere all'interno dei relativi passacavi presenti sul lato posteriore del terminale.

Per la connessione dei cavi, riferirsi al Capitolo 3.

Connessione alla rete elettrica

Una volta effettuati i collegamenti relativi al terminale, eseguire le seguenti operazioni:

- Verificare che il terminale non sia alimentato dalla batteria interna (display spento); nel caso sia acceso, spegnerlo mediante l'apposito interruttore posto sul pannello posteriore
- Inserire nella presa 220Vac l'alimentatore del terminale
- Accendere il terminale mediante l'apposito interruttore posto sul pannello posteriore
- Verificare che sul display compaia un messaggio con data e ora (oppure il messaggio "FUORI SERVIZIO")

Sconnessione dalla rete elettrica

- Spegnere il terminale mediante l'apposito interruttore posto sul pannello posteriore
- Disinserire dalla presa 220Vac l'alimentatore del terminale
- Aprire eventualmente il coperchio del terminale (vedi pag. 9)
- Effettuare le eventuali operazioni di manutenzione

Moduli che compongono il sistema

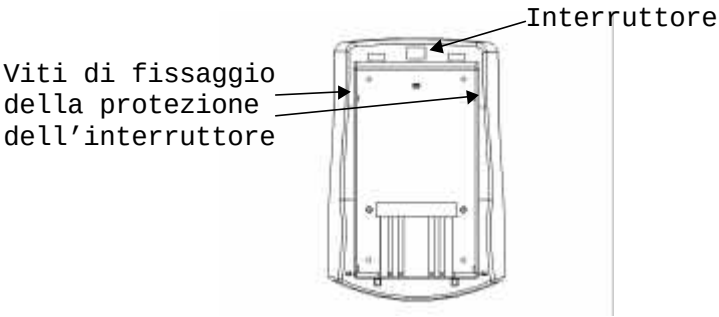
Il terminale **Alexis** si compone dei seguenti moduli base:

- Alimentatore esterno (220Vac, 20VA)
- Piastra elettronica (con connettori verso l'esterno) ed eventuali opzioni: scheda LAN o scheda Modem
- Batteria FIAMM FG20086 12Vdc 0,8Ah/20HR protetta da fusibile standard 3.15A
- Meccanica con i seguenti dispositivi: tastiera, display, lettore

CAPITOLO 2

Note di installazione di Alexis

1. Assicurarsi che il terminale sia spento. Il relativo interruttore è posizionato al centro, in alto, sul lato posteriore del terminale. Se è presente, rimuovere la protezione dell'interruttore svitando le due viti ai lati del terminale.



Vista Posteriore

2. Dopo aver rimosso l'eventuale fascetta di bloccaggio dei ganci, sganciare gli stessi mediante una leggera pressione in modo da sbloccare il guscio superiore che, a tal punto, può essere sfilato. I ganci si trovano ai lati dell'interruttore:

Vista Posteriore

3. Scollegare la batteria agendo sul connettore J3 in basso a sinistra della piastra elettronica (vedi Schema Morsetti nell'Allegato C/D/E/F a seconda della versione del terminale in uso)

   ATTENZIONE: alcuni componenti sono ancora alimentati

   Poiché sulla piastra elettronica è montata la pila di alimentazione dell'orologio-datario, fare attenzione a non appoggiarla su superfici conduttive.

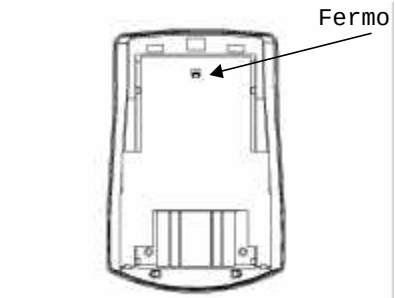
4. La meccanica che sorregge il display, la tastiera e la testina magnetica, va rimossa sganciandola prima verso l'alto e quindi tirandola verso se.

Vista Anteriore

5. Scollegare i cavetti agendo sui connettori e non sui cavi per evitare la rottura di qualche collegamento. Nella zona superiore sono allocati due cavi per il display (una treccia rosso/nera J13 e un cavo flat J14), sul fianco destro il connettore che collega l'interruttore di accensione al circuito stampato (J2), a centro piastra il cavo flat verde della tastiera (J12) e in basso il connettore della testina magnetica (J4) come si può notare nello Schema Morsetti nell'Allegato C/D/E/F (a seconda della versione del terminale in uso).

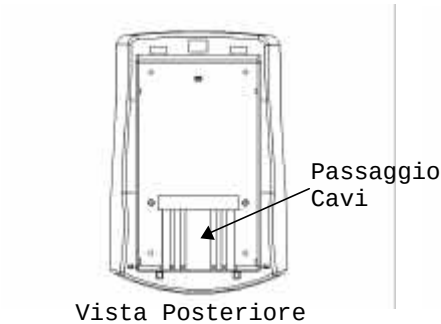
6. Rimuovere la batteria

7. A questo punto è possibile rimuovere la piastra elettronica del terminale. Il relativo fermo si trova in alto al centro della stessa (a fianco del connettore del display)

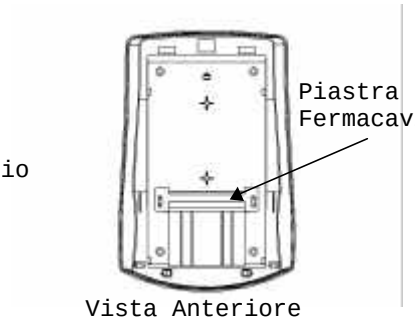


Vista Anteriore

8. Provvedere a fissare la base del terminale al muro facendo passare i cavi attraverso l'apposita fessura e fermandoli con la piastrina di bloccaggio.

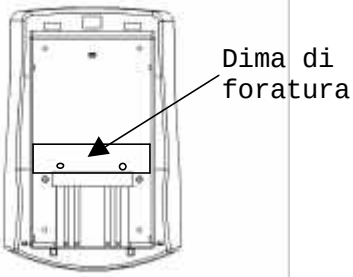


Vista Posteriore



Vista Anteriore

9. Se si vuole installare il terminale Alexis su una scatola di derivazione bTicino mod.503E a tre moduli, è necessario ricavare i due fori di fissaggio sulla carrozzeria con l'ausilio della dima di foratura in Allegato B:



La dima di foratura va fatta aderire verso il basso sull'asola di passaggio cavi.

10. Riposizionare la piastra elettronica controllando che il relativo fermo la blocchi correttamente
11. Posizionare il connettore di alimentazione collegando il relativo cavo su MT-6 (posto sul lato destro del circuito stampato: vedi schema in Allegato C/D/E/F a seconda della versione del terminale)
12. Collegare il cavo di rete al modulo di interfaccia LAN (connettore RJ45 del modulo elettronico inserito sui connettori J6-A/B oppure in J8) o, in alternativa, il cavo modem (RJ2) o il cavo seriale alla piastra base (RJ1)
13. Riposizionare la batteria nel suo alloggio
14. Ricollegare display, tastiera e testina magnetica
15. Fissare la meccanica procedendo inversamente a quanto fatto durante lo smontaggio (assicurandosi che sia ben salda alla base del guscio senza interferenze con i vari cavi)
16. Ricollegare il connettore della batteria e chiudere il guscio del terminale (facendo attenzione a non forzare sui ganci lunghi del coperchio)

17. Procedere alla configurazione del terminale (in modalità “diagnostica”)
18. Spegnere e riaccendere il terminale: pronto all’uso.
19. Se il terminale ne era provvisto, rimontare la protezione dell’interruttore di accensione.

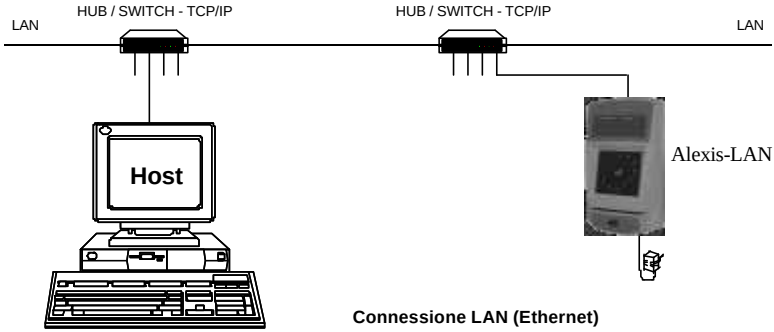
CAPITOLO 3

Collegamenti

Schema generale

Nelle seguenti figure vengono evidenziate le tipiche connessioni del terminale Alexis.

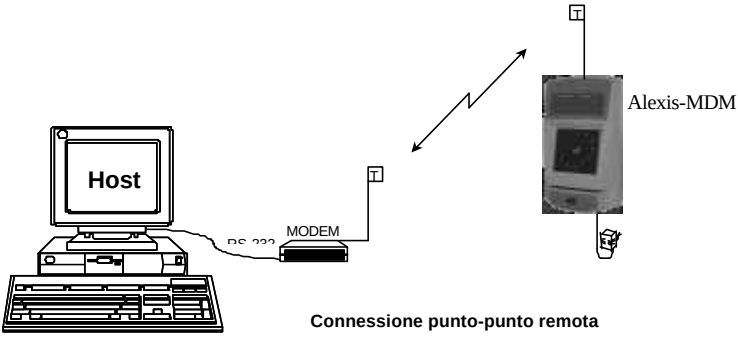
- Terminale connesso in LAN TCP/IP



Il terminale **Alexis** è connesso su LAN tramite un cavo di rete standard intestato con connettori RJ45; tale cavo patch va inserito, lato terminale, in uno dei seguenti due possibili connettori (vedi Allegato D/E):

- presa RJ45 presente sulla piastra inserita nei connettori J6A e J6B
- presa J8 (se montata)

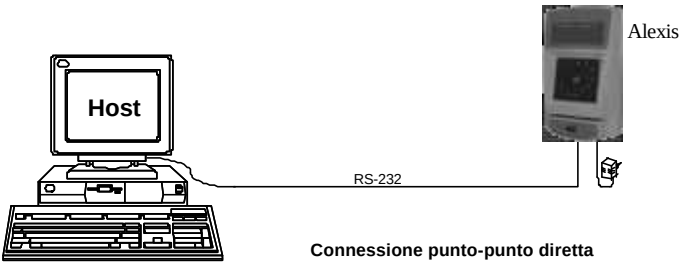
- Terminale connesso su linea telefonica commutata (via MODEM)



Connessione punto-punto remota

Il modem locale in figura (non compreso) adatta i segnali di interfaccia da livelli RS-232 (lato PC) a livelli compatibili alla linea telefonica (modem). Il terminale **Alexis** ha al suo interno, montato direttamente sulla piastra base, un dispositivo modem integrato che converte i segnali provenienti dalla linea telefonica commutata. Il cavo telefonico va connesso sul connettore RJ2 (vedi Allegato F).

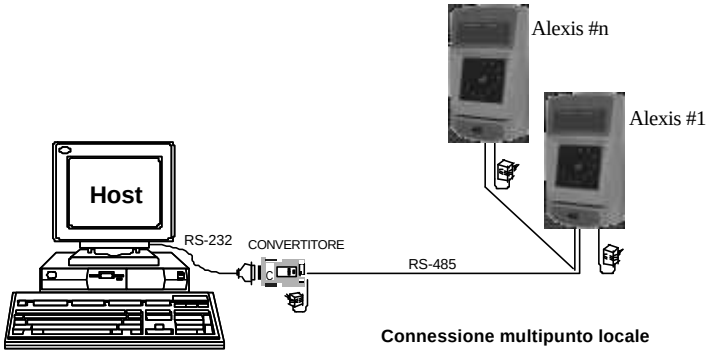
- Punto-Punto su linea RS-232 con il terminale locale



Connessione punto-punto diretta

Il connettore seriale è all'interno del terminale **Alexis** (vedi Allegato C - RJ1). Il cavo RS-232 che connette il PC-host ad **Alexis**, è di tipo NULL-MODEM (lunghezza tipica = 1,5 mt.).

- Multipunto su linea RS-485 (4 fili) fino a 14 terminali locali



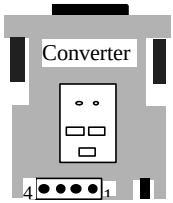
Connessione multipunto locale

Il convertitore riportato in figura adatta i segnali di interfaccia dai livelli RS-232 (lato PC) ai livelli RS-485. La connessione RS-232 lato PC può essere effettuata mediante apposito cavo oppure in modo “diretto” inserendo il convertitore nel connettore sul pannello posteriore del PC.

Moduli esterni

Convertitore 232/485

Il convertitore di segnali, non fornito a corredo, è utilizzabile per collegare a distanza il terminale **Alexis** al Personal-Computer.

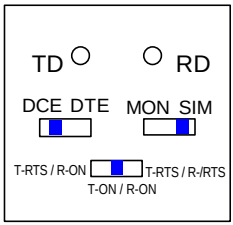


MT-0

La topografia segnali sulla morsettiera MT-0 è la seguente:

MT-0	4	3	2	1
Segnali	RxM	RxP	TxM	TxP

Disposizione dei microinterruttori sul convertitore RS232/485:



I tre microinterruttori devono essere posizionati nelle posizioni DCE, SIM e T-ON / R-ON come rappresentato in figura.

Il dispositivo va alimentato mediante il trasformatore da presa fornito in dotazione (spinotto bipolare da inserire nella presa sul fianco di MT-0).

Connettori e morsettiere

All'interno del terminale sono disponibili i connettori e le morsettiere riportati nella figura in Allegato C/D/E/F (a seconda della versione del terminale in uso):

Alimentazione

Il terminale è alimentato da un trasformatore esterno (220Vac-in / 18Vac-out).
I due conduttori del trasformatore possono essere collegati indifferentemente al pin 1 o al pin 2 della morsettiera MT-6.

La topografia segnali sulla morsettiera è la seguente:

MT-6	1	2
segnali	AC1	AC2

Relè-output

Per la connessione dei due relè interni al terminale (pilotaggio elettroserrature, tornelli ecc.) va utilizzata la morsettiera sezionabile (a quattro vie) MT-1.

La topografia segnali su tale morsettiera è la seguente:

MT-1	1	2	3	4
Segnali	CRL1	URL1	CRL2	URL2

I due segnali di uscita relè (URL1, URL2) possono essere contatti normalmente chiusi o aperti in funzione della posizione di due ponticelli interni al terminale (JP1 e JP2); in particolare:

- JP2 e JP3 in posizione 1-2 (default) significano contatto N.A.
- JP2 e JP3 in posizione 2-3 significano contatto N.C.

Linea verso HOST (RS-485)

E' una morsettiera sezionabile (a sei vie) per la connessione della linea di comunicazione seriale di tipo RS-485 (4 fili) verso Host.

La topografia segnali sulla morsettiera è la seguente:

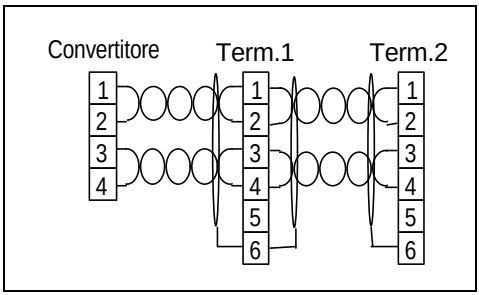
MT-4	1	2	3	4	5	6
Segnali	RxP	RxM	TxP	TxM	GND	SLD

I segnali di interfaccia sono i seguenti:

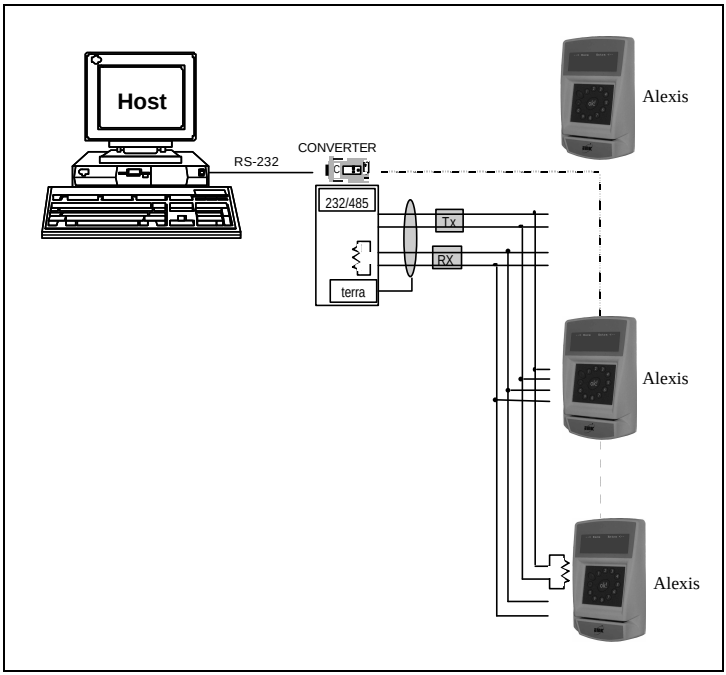
- RxP Segnale Positivo a riposo (mark)
- RxM Segnale Negativo a riposo (mark)
- TxP Segnale Positivo a riposo (in trasmiss. stato "0" = space)
- TxM Segnale Negativo a riposo (in trasmiss stato "1"= space)
- GND 5° filo: DC-Ground
- SLD Schermo

Cablaggio

La rete RS-485 a 4 fili può interconnettere più terminali (fino a 14), su un unico festone lungo oltre 1 Km.
Il convertitore deve essere collegato direttamente ad una linea seriale standard RS-232 del Personal-Computer.
La connessione tra il convertitore ed i terminali **Alexis** deve essere come quella rappresentata nella figura seguente:



Il festone va terminato, lato “ricezione” dei punti più remoti, con resistenze da 120 Ohm come evidenziato nella seguente figura.



Il convertitore di interfaccia garantisce l’isolamento elettrico tra il PC ed i terminali.
Se il cavo di linea RS-485 utilizzato è di tipo “schermato”, la connessione di terra va effettuata solo da uno dei due lati.
Il quinto filo in morsettiera (DC-GROUND) è previsto solo nel caso si rendesse necessaria l’equipotenzialità delle masse in rete (rete molto perturbata).

Linea verso HOST (RS-232)

E' un connettore RJ45 (8 pilo) per la connessione della linea di comunicazione seriale di tipo RS-232 verso Host.

La topografia segnali sul connettore è la seguente:

RJ1	1	2	3	4	5	6	7	8
Segnali	DTR	CTS	SHIELD	RX	TX	GND	RTS	DCD

CAPITOLO 4

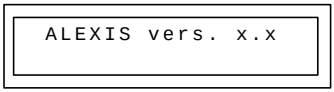
Autodiagnostica

Mediante le procedure in seguito descritte, è possibile verificare il corretto funzionamento del dispositivo in campo.

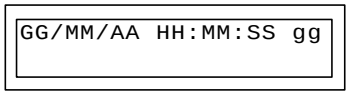
Autodiagnostica

Per attivare la procedura di autodiagnostica e configurazione, si deve accendere il terminale tenendo premuto il tasto numerico "**2**".
Durante la fase di diagnosi e configurazione si deve operare sulla tastiera; la seguente figura mostra la disposizione dei tasti sul terminale.

Attivata la procedura di lancio, sul display viene visualizzata la release F/W per circa 4 secondi, come segue:



Quindi può apparire uno dei seguenti due messaggi:



- Nel primo caso l'orologio-datario è ancora da configurare (vedi paragrafo "Impostazione dell'orologio-datario")
- Nel secondo caso l'orologio-datario è già funzionante

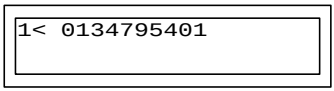
La lampada del display è spenta; la data, l'ora ed il giorno della settimana riflettono lo stato interno dell'orologio-datario (se già configurato).
La prima e l'ultima posizione della seconda riga del display vengono utilizzate per visualizzare lo stato dei due segnali di controllo dell'alimentazione (continuamente monitorati dall'interrupt di timer); possono apparire i seguenti due caratteri:

- R (a dx) segnala l'assenza dell'alimentazione principale (Rete)

- B (a sx) segnala il raggiungimento del livello min. batteria principale

Test Lettore Magnetico

In questo stato diagnostico ogni lettura di tessera viene visualizzata sul relativo display; in particolare, per letture buone, viene visualizzato il seguente messaggio:



dove:
- il primo carattere indica il canale fisico da cui proviene la lettura
- il secondo carattere indica il verso (< da dx a sx, > da sx a dx)
- gli altri caratteri, staccati da uno spazio, sono i dati della tessera

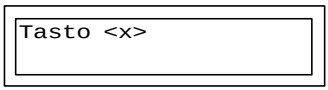
Ad ogni corretta lettura il suddetto messaggio viene accompagnato da una segnalazione acustica di OK (beep corto) e dall'eccitazione del relè #1

Analogamente, per letture errate (o malfunzionamenti), appare il seguente messaggio:

Tale messaggio viene accompagnato da una segnalazione acustica d'errore (beep lungo).

Test Tasti numerici

La digitazione di uno dei tasti numerici provoca la visualizzazione del seguente messaggio:



dove **x** può essere : **1 2 3 4 5 6 7 8 9 0.**

Ogni digitazione è accompagnata da una segnalazione acustica di Ok (beep corto).

Test Retroilluminazione Display

La digitazione del tasto funzione ¯ provoca alternativamente l'accensione e lo spegnimento della retroilluminazione del display LCD (o ambedue i display, se presenti).

Test Memoria (distruttivo)

La digitazione del tasto **BS** provoca, per circa 2 secondi, la visualizzazione di uno dei seguenti messaggi:

```
TEST MEMORIA
memoria valida
```

```
TEST MEMORIA
Err Ind: 01 Dato: 00
```

il primo ad indicare che la verifica del checksum di un particolare banco dedicato al test è positiva, il secondo a segnalare l'esito negativo (in tal caso viene visualizzato il primo errore rilevato).

Dopo circa due secondi, il test passa nella fase di scrittura ciclica del suddetto banco, segnalata dal seguente messaggio:

```
TEST MEMORIA
scrittura
```

In questo modo viene data la possibilità all'operatore di spegnere il terminale in uno stato "critico" per verificare, al test di memoria successivo la riaccensione, l'integrità del banco di memoria e con essa il buon funzionamento dei circuiti di controllo della caduta di alimentazione (AC esterna e Batteria interna).

Test automatico degli Output

La digitazione del tasto **.** fa iniziare una sequenza di attivazione di tutti gli output-digitali (2 relè + 4 transistor) segnalata dal seguente messaggio:

```
PROVA RELE 1 e 2
e attivazione out
```

La durata del test è di circa 4 secondi durante i quali gli output vengono sequenzialmente attivati e disattivati. Questo test può essere utilizzato in field per collaudare la corretta connessione degli attuatori esterni (comandi tornello etc.).

Prova di stampa (linea secondaria)

La digitazione del tasto funzione **C** provoca la visualizzazione del seguente messaggio:

```
PROVA DI STAMPA
```

Tale messaggio rimane visualizzato per tutto il tempo necessario alla trasmissione verso stampante (porta secondaria RS-232) di un frame di 1.830 caratteri alla velocità di 9.600 bps. Al termine della trasmissione si ritorna al messaggio di "prompt" (data-ora).

Test Linea Host

La digitazione del tasto funzione **-** provoca, in modo alternante, la visualizzazione di uno dei seguenti messaggio:

```
ABILITA INVIO
```

```
DISABILITA INVIO
```

Nello stato abilitato, qualsiasi operazione su tastiera o su badge provoca l'invio del relativo messaggio in linea verso Host.

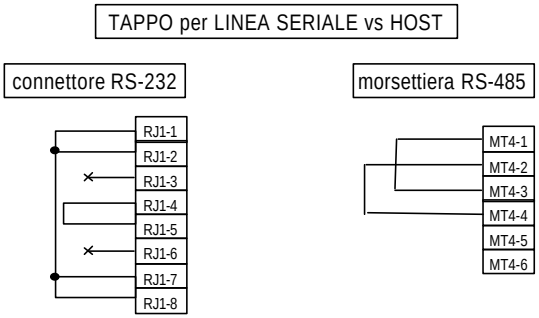
La digitazione del tasto funzione **?** provoca invece la visualizzazione del seguente messaggio:

```
TEST LINEA
```

ed il conseguente inizio di un test a tempo indeterminato (interrompibile da tastiera) che permette, con l'ausilio di un opportuno tappo di loop-back, il collaudo della linea di comunicazione seriale verso Host sia in configurazione RS-232 che RS-422 (ovviamente con il rispettivo tappo).
Vengono controllati sia i segnali di interfaccia (opportunamente segnalati se mancanti, sulla seconda riga del display) che gli errori di linea (parità, framing etc.); a test interrotto (da qualsiasi tasto funzione) viene visualizzato un messaggio che indica i dati statistici relativi al test eseguito:

```
E:     0  T:     5
C:           0
```

dove E: indica gli errori rilevati, T: il numero di time-out avvenuti e C: il numero di caratteri trasmessi.
La seguente figura mostra le connessioni relative ai tappi diagnostici da effettuare per il collaudo della linea di comunicazione seriale verso Host.



Si tenga presente che, nel caso si collaudi la sola interfaccia RS-485 (4 fili), può essere necessario il posizionamento del jumper interno JP-4 in posizione 1-2 per non avere falsi errori durante il test.

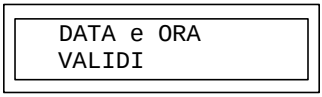
Configurazione

Impostazione Orologio-datario

Nel caso l'orologio non sia mai stato impostato (DATA ERRATA), premendo il tasto **[¬** si ottiene il seguente messaggio:

In questa fase è possibile, operando con i tasti numerici, caricare una nuova data-ora nell'orologio del terminale (sono attivi i tasti di "editing" **BS** e **C**); l'impostazione viene effettuata solo dopo l'introduzione dell'intera stringa di dati, confermata dal tasto **OK**. Durante la fase di edit un qualsiasi altro tasto funzione provoca l'interruzione della procedura ed il ritorno alla visualizzazione della data-ora precedente (messaggio di "prompt" della fase diagnostica e configurazione) se esistente.

Nel caso l'orologio fosse già correttamente impostato, premendo il tasto **[¬** si ottiene il messaggio:



Impostazione Parametri di lavoro

La configurazione fisica del terminale viene effettuata, anziché da dip-switch, mediante una procedura firmwarizzata che memorizza i parametri di lavoro nella memoria non volatile del terminale stesso.

Digitando il tasto funzione **[®** si attiva la sessione di configurazione del terminale segnalata dalla visualizzazione dei messaggi in seguito dettagliatamente descritti; per ciascun messaggio visualizzato è attivo un campo in "edit" con il quale parametrizzare i valori desiderati.

1° messaggio:

```
TIPO LINEA (#)      0
 0->485 , 1->232
```

La scelta è riferita alla linea seriale di comunicazione verso Host.

2° messaggio:

```
PROTOCOLLO (#)      1
 0->TTY , 1->AMP
```

Selezione del protocollo verso Host: TTY (punto-punto) oppure AMP (multi-punto).

3° messaggio:

```
BAUD RATE  (#)      5
 0->300 , 6->19200
```

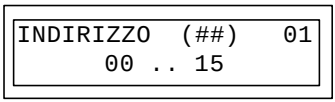
Selezione della velocità di linea verso Host: 5: 9600 bps

4° messaggio:

```
  PARITA'  (#)      0
0 = No   1 = Odd
```

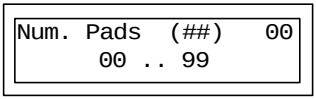
Selezione della parità dei dati su linea verso Host.

5° messaggio:



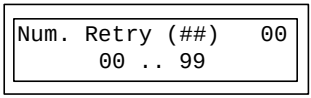
Impostazione dell'indirizzo fisico del terminale.

6° messaggio:



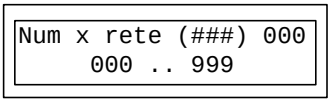
Impostazione del numero di caratteri PAD da aggiungere prima e dopo ogni frame in linea: impostare 00.

7° messaggio:



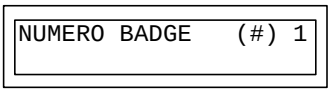
Impostazione del numero di ripetizioni su errori di linea: impostare 00.

8° messaggio:



Impostazione del "numero-per-rete": impostare 000.

9° messaggio:



Impostazione del numero di lettori presenti nel terminale: 1.

10° messaggio:

```
NUMERO DISPLAY (#) 1
```

Impostazione del numero di display presenti nel terminale: 1.

12° messaggio:

```
Millisecondi (##) 05
stabilita' input
```

Impostazione del tempo di antirimbalzo prima di rilevare una variazione su un input: impostare 05.

13° messaggio:

```
Secondi      (##) 00
sollecito passo
```

Impostazione del tempo di gestione del tornello: impostare 00.

CAPITOLO 5

Specifiche Tecniche

Condizioni ambientali

CONDIZIONI OPERATIVE		
Temperatura	0 °C	+ 50 °C
Umidità rel. (senza condensa)	5% RH	95% RH

CONDIZIONI NON OPERATIVE		
Temperatura	- 30 °C	+ 60 °C
Umidità rel. (senza condensa)	5% RH	95 % RH

Specifiche elettriche

Il dispositivo opera da specifica quando è connesso alla seguente alimentazione primaria:

220 ÷ 240 Vac (+10% ÷ -15%), 50 Hz +/-0,5 Hz monofase

Struttura fisica

Il sistema viene fornito in un imballo con le seguenti dimensioni e peso:

Altezza:	230 mm.
Larghezza:	285 mm.
Spessore:	440 mm.
Peso:	3,2 Kg.

Dimensioni e peso terminale:

Altezza:	278 mm.
Larghezza:	188 mm.
Spessore:	79 mm.
Peso:	1.6 Kg.

Etichettatura

Ogni dispositivo viene etichettato con il proprio numero di serie (sia all'interno del terminale sia sull'imballo).

C.F. – P.Iva: 07169270019
Capitale sociale Euro 71.136 i.v.
R.E.A.. di Torino N 852530
C.M. estero TO 086651

Sede Centrale Via Cuneo n°14
10090 - S.BERNARDO D'IVREA (TO)
Tel. 0125 - 631887
Fax 0125 - 631935
E-Mail: ufficio.commerciale@emk.it

REPORT

A: Emk S.r.l.(Supporto tecnico) Fax: +39 0125 631935
Mail: assistenza@emk.it

Il Vostro supporto è per noi essenziale. Vi preghiamo di usare questo modulo per i seguenti motivi:

- segnalare qualsiasi problema incontrato utilizzando il prodotto o questa documentazione
- Suggerire modifiche o migliorie per le successive versioni

Grazie per la Vostra collaborazione.

Vostri riferimenti:

Nome _____ Rif. _____

Società_____ Tel _____

Indirizzo _____ Fax _____

_____

_____ Nazione _____

Dettagli:

Prodotto _____ Versione _____

Numero di pagine _____ Data _____